Thermostat à Horloge

XRTCW

Mode d'emploi

Multi Therm C

Climair® INDUSTRIE
MATÉRIEL DE CHAUFFAGE ET DE CLIMATISATION POUR INDUSTRIES ET TERTIAIRE

Fournitures - Mise en service – Maintenance
7 rue Renouard Saint Loup – 28 000 CHARTRES
Tél : 02.37.28.36.36 – Fax : 02 .37 .28 .36 .35
Site : www.climair-industrie.fr Mail: climair.industrie@wanadoo.fr
CLIMAIR INDUSTRIE se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses appareils.
Ce document ne peut être considéré comme contractuel

1 Sommaire

1 SOMMAIRE 2

2 MODE D'EMPLOI 3

3 DESCRIPTION DU THERMOSTAT 3

3.1 Spécifications sommaires 3
3.2 Caractéristiques techniques 3

4 MONTAGE ET RACCORDEMENT 4

4.1 *Montage* 4
4.2 Raccordement électrique 4

5 PROGRAMMATION 5

5.1 Sélection de la langue des affichages écran 5
5.2 Réglage du jour et de l'heure 5
5.3 *Températures* 6
5.4 Programmation hebdomadaire 6
5.5 Programme de chauffe 7

6 VENTILATION FORCÉE 7

7 MINUTERIE DE TEMPS SUPPLÉMENTAIRE 8

8 OPTIMALISATION 8

9 BLOCAGE DU CLAVIER 8

9.1 *Débloquer* 9

10 ECRAN D'AFFICHAGE 9

11 ETALONNAGE DU THERMOSTAT 9

12 RÉGULATION DELTA T 10

13 EFFACER LES RÉGLAGES 10

14 SONDE A DISTANCE 11

14.1 Connecter la sonde a distance 11
14.2 Réglage du thermostat pour la sonde a distance 11
14.3 *Température moyenne* 12
14.4 Régler la sonde déportée 12
14.5 Pannes de la sonde déportée 12

15 RÉSOUDRE ET ANALYSER DES PANNES 12

16 APPRENDRE DES INFORMATIONS EXTRA DE L'AÉROTHERME 13

17 MENU INSTALLATEUR 13

18 PILE INTERNE 14

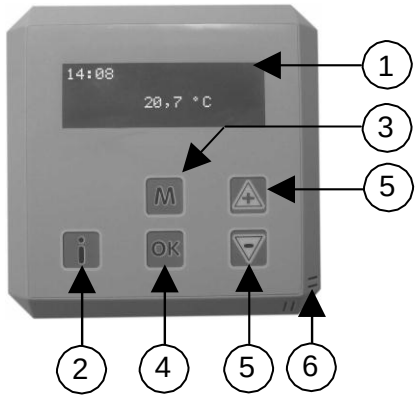
19 MAINTENANCE 14

2 Mode d'emploi

Le thermostat à horloge Multi Therm C a été conçu pour réguler la température dans des locaux chauffés par des aérothermes. La communication, par deux fils, est numérique selon le système bus Argus. Le thermostat ne convient pas pour une régulation 24V, 230V ou pour le message d'autres signaux.
Placer le thermostat dans endroit sec et peu poussiéreux (degré de protection IP20).
Lire attentivement ce mode d'emploi et respecter les consignes d'utilisation. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation non appropriée.

Sécurité
Le raccordement et le montage d'appareils électriques doivent impérativement êtres réalisés par un professionnel. Il convient d'observer les prescriptions nationales et les règles de sécurité en vigueur. Toute intervention ou modification sur l'appareil entraîne la perte de la garantie.

3 Description du thermostat



1. Écran d'affichage
2. Touche Info diagnostic mise en sécurité
3. Touche Menu afin de rentrer et quitter le menu
4. Touche OK (confirmation de réglages)
5. Touche + et - pour naviguer dans le menu
6. Ouvertures de ventilation de la sonde thermique

3.1 Spécifications sommaires

- Thermostat d'ambiance à horloge
- Auto-apprendrant
- Régulation centralisée pour Max. 8 appareils par thermostat
- Affichage permanent de l'heure et de la température ambiante
- 10 mémoires programmables
- possibilité sonde déportée
- Protection hors-gel
- Blocage du clavier
- Heure d'hiver/été
- Minuterie pour travail supplémentaire
- Ventilation forcée
- Diagnostic de mise en sécurité
- Réarmement à distance de l'aérotherme
- Compensation micro-influence
- Pile rechargeable livrée en série permettant de mémoriser les données en cas de panne de courant

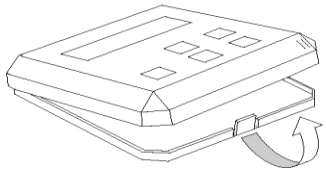
3.2 Caractéristiques techniques

- Alimentation : système numérique de communication
- Plage de mesure : 0°C-30°C
- Type de régulateur : P+I (proportionnel+ intégral)
- 10 mémoires programmables
- Degré de protection : IP30

4 Montage et raccordement

4.1 Montage

Placer le Multi Therm dans un endroit où l'air peut circuler librement. Veiller à ce que la sonde ne soit pas influencée par des rayons de soleil ou d'autres sources de chaleur.
Eviter le montage sur un mur extérieur froid, monter-la de préférence sur un mur intérieur à l'abri des courants d'air. Si nécessaire, colmater le passage du câble de connexion, au niveau de la sonde, afin de limiter l'influence de courant d'air.
Tous ces paramètres ont une influence sur la mesure correcte de la température ambiante, donc du bon fonctionnement du thermostat d'ambiance.



Faire attention que le thermostat n'est pas monté près d'antennes de réseaux de communication internes. Celles-ci émettent du rayonnement qui pourrait influencer le thermostat négativement. Cela pourrait mener à un dérèglement du thermostat. Il faut toujours garder quelques mètres de distance.

4.2 Raccordement électrique

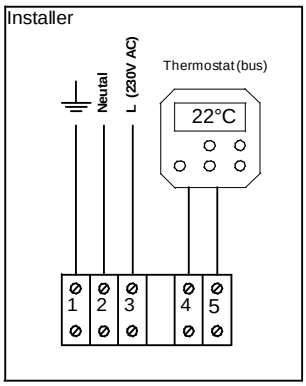
Mettre l'aérotherme hors tension.
L'aérotherme alimente le Multi Therm par l'intermédiaire d'un câble basse tension à deux fils.
Éviter de placer le câble dans une même gaine que le courant 230V ou 400V.
Dans un environnement riche en champs magnétique, de même que si la longueur est supérieure à 20 mètres, il faut impérativement utiliser un câble blindé. Le blindage sera relié à la terre dans l'aérotherme.
Longueur de câble:

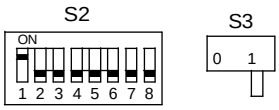
0 – 50 m	- min. 0,13 mm2
50 – 100 m	- min. 0,25 mm2
100 – 250 m (max.)	- min. 0,50 mm2

La longueur indiquée est la longueur maximale entre les différents bouts des branchements.

4.3 Régulation individuelle

En régulation individuelle, l'aérotherme est prêt à l'emploie. Si le thermostat ne réagit pas, vérifier sur la platine de contrôle dans l'aérotherme, si le micro commutateur S3 est bien positionné sur 1 et que sur le micro commutateur S2 la broche 1 est positionne sur ON.



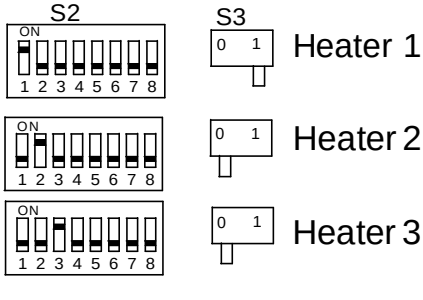


Après avoir fait ces changements, il faut toujours mettre l'appareil hors tension avant que les changements ne soient activés.

4.4 Régulation centralisée

Le thermostat d'ambiance peut réguler de 1 à 8 aérothermes au maximum.
Le branchement est simple, mais doit être effectué correctement.
Procéder comme suit :

- attribuer à chaque aérotherme un numéro propre (à définir avec le micro commutateur S2 sur la platine de contrôle de celui ci). Le numéro du micro commutateur positionné sur 'ON' correspond au numéro de l'aérotherme en question.



- sur l'aérotherme auquel est attribué le numéro 1, le micro commutateur S3 doit être positionné sur 1. Sur les autres appareils S3 sera en position 0.

Après avoir fait ces changements, il faut toujours mettre l'appareil hors tension avant que les changements ne soient activés.

Si le micro commutateur de l'alimentation du MultiTherm est en position 1 dans plusieurs aérothermes le système ne fonctionnera pas. Il faut donc bien faire attention. Les aérothermes doivent être branchés parallèlement sans inverser les bornes no. 4 avec les bornes no. 5.

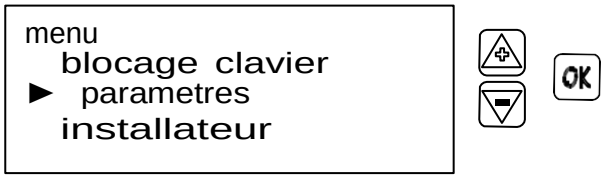
Le fonctionnement du MultiTherm reste le même en cas de régulation centralisée.

5 Programmation

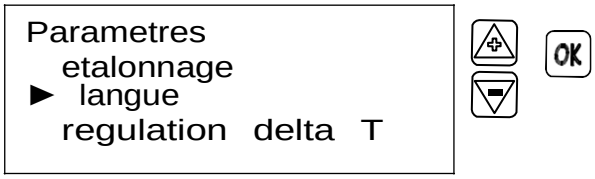
5.1 Sélection de la langue des affichages écran

Mettre l'aérotherme sous tension

1. Presser **M** pour activer le menu Sélectionner l'option paramètres et valider par **OK**.



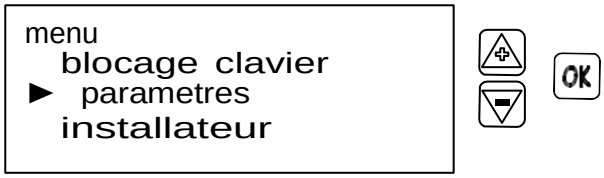
2. Sélectionner l'option langue et valider par **OK**.



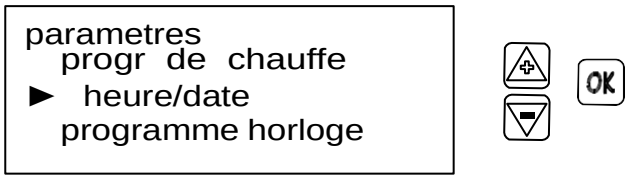
3. Sélectionner la langue souhaitée et valider par **OK**. Quitter le menu en pressant 2x sur la touche **M**.

5.2 Réglage du jour et de l'heure

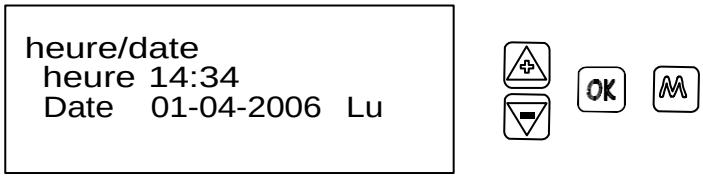
1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l'option paramètres et valider par **OK**.



2. Sélectionner l'option l'heure/date et valider par **OK**.



3. Ajuster la date et l'heure à l'aide des touches + et – et valider à chaque fois par **OK**. Pour quitter le menu, presser 2x sur la touche **M**.

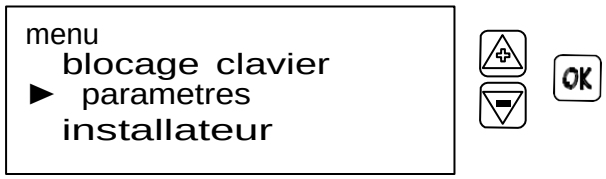


5.3 Températures

Les températures du jour, de la nuit, et de l'hors-gel peuvent être réglées entre 0°C et 30°C.

Pour programmer les températures :

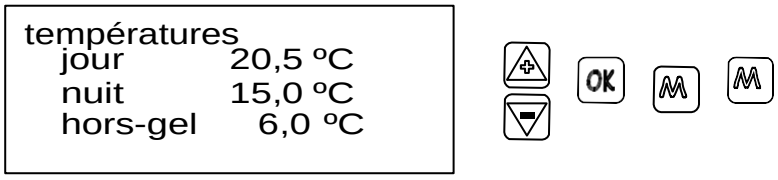
1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l'option paramètres et valider par **OK**.



s

2. Sélectionner l'option températures et valider par **OK**.

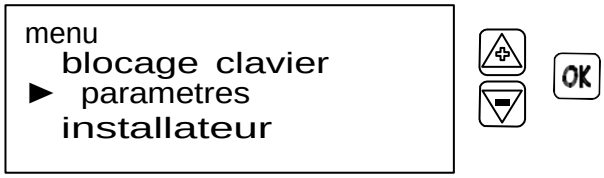
3. Programmer les températures souhaitées entre 0°C et 30 ºC. Valider par **OK**.
4. Quitter le menu en pressant 2x la touche **M**.



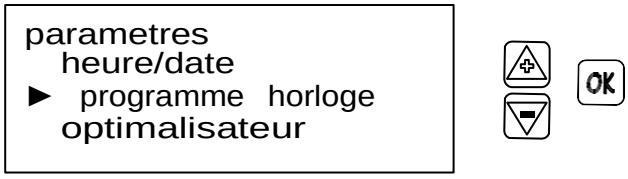
5.4 Programmation hebdomadaire

Le programme d'usine règle la température du lundi au vendredi le jour de 7.00 à 1700 heures. 10 plages horaires sont programmables.
Pour personnaliser la programmation, procéder comme suit.

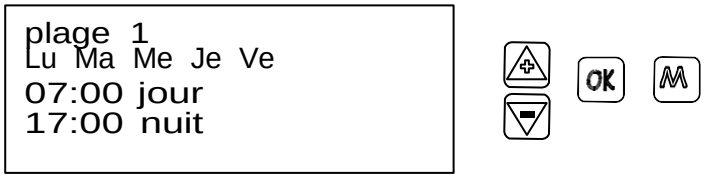
1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l'option paramètres et valider par **OK**.



2. Sélectionner l'option progr. avec horloge et valider par **OK**.



3. Parcourir les différentes plages programmables avec le bouton **+** et **-**. En pressant sur **OK** vous pouvez modifier la plage sélectionnée.



La semaine est programmable comme suit :
arrêt
Lu Ma Me Je Ve Sa Di
Lu Ma Me Je Ve
Sa Di
Lu
Ma
Et ainsi de suite...
Si la plage est correcte, presser **OK** afin d'enregistrer la plage.

5. Quitter le menu en pressant 2x la touche **M**.

Annuler une plage programmée

Sélectionner la plage à annuler, valider par **OK**. Lorsque le jour clignote presser la touche **–** jusque l'apparition de l'option: arrêt. Valider par **OK**. Lorsque le numéro de plage clignote de nouveau celle ci est donc annulée.

5.5 Programme de chauffe

Le Multi Therm C peut fonctionner suivant l'horloge ou à température constante.

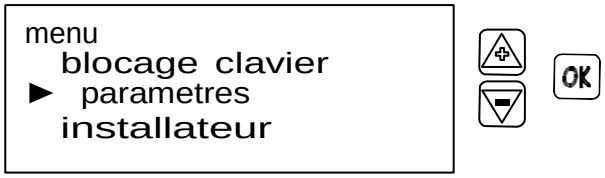
jour continu Le thermostat prendra en compte la température du jour, la température ne sera pas baissée. La température peut néanmoins être changée manuellement.

nuit continue Le thermostat prendra en compte la température de la nuit, la température ne sera pas augmentée. La température peut néanmoins être changée manuellement.

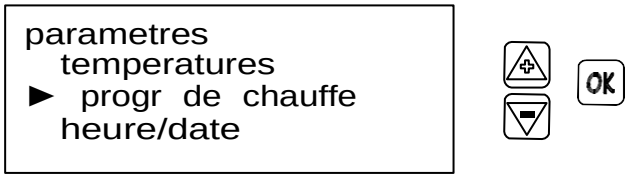
hors-gel continu Le thermostat prendra en compte la température hors-gel, la température ne sera pas augmentée. La température peut néanmoins être changée manuellement.

Programmation avec horloge Le thermostat suivra le programme horaire

1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l'option paramètres et valider par **OK**.



2. Sélectionner l'option programme chauffage et valider par **OK**.

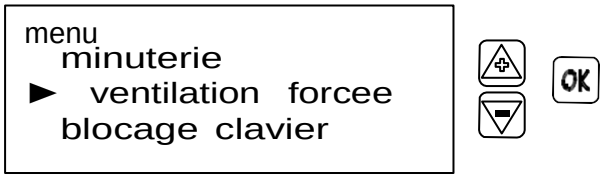


3. Choisir l'option souhaitée à l'aide des touches **+** et **–**, et valider toujours par **OK**. Pour quitter le menu, presser 2x la touche **M**.

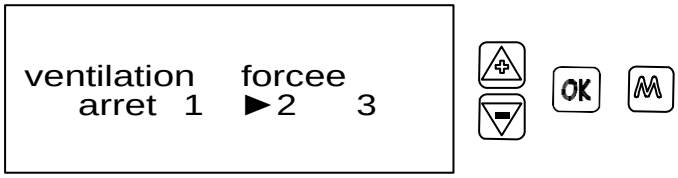
6 Ventilation forcée

Chez certains appareils, il est possible d'actionner le ventilateur sans que le chauffage soit mis en marche.
Ceci peut avoir un effet rafraîchissant pendant l'été par exemple.
Le ventilateur peut être commuté dans 4 différentes positions : position 1,2,3 et arrêt.
Réglages de la ventilation d'été :

1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l'option ventilation forcée et valider par **OK**.



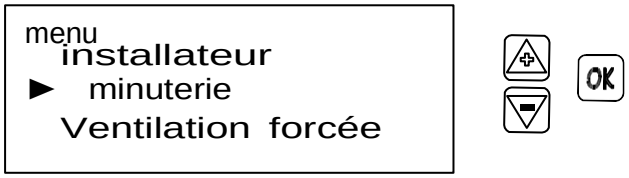
2. Choisir à l'aide des touches **+** et **–** la vitesse de rotation souhaitée du ventilateur valider par **OK**. Quitter le menu en pressant la touche **M**.



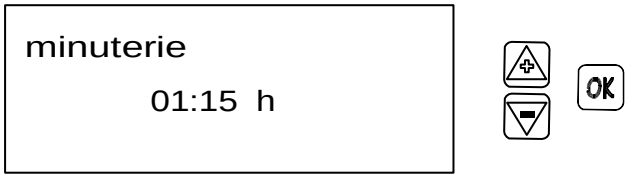
7 Minuterie de temps supplémentaire

En fin de journée, en cas de travail supplémentaire, il est possible de prolonger le temps de chauffage en position ‘jour’ en activant la minuterie de temps supplémentaire. La minuterie de temps supplémentaire peut être réglée par tranche de 15 minutes.

1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l’option minuterie de temps supplémentaire et valider par **OK**.



2. Activer le compte à rebours à l’aide des touches **+** et **–**, et valider par **OK**.

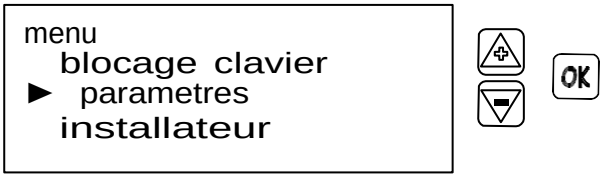


8 Optimalisation

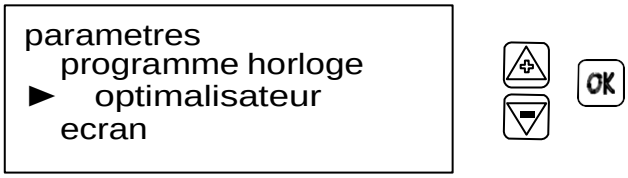
Le thermostat peut être installé d'une telle façon qu'avec un programme auto-apprendrant il fait commencer les appareils plus tôt. Dans ce cas, le thermostat détermine quand les appareils doivent commencer pour avoir la température voulue à une certaine heure.

Activer l'optimalisation comme suite:

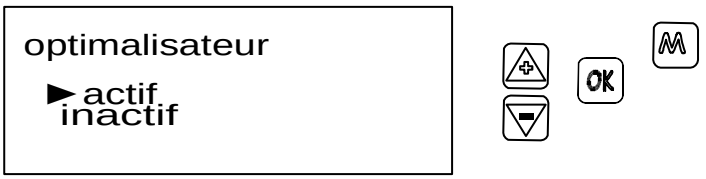
- Presser M pour activer le menu. Sélectionner l’option paramètres et valider par OK.



- Sélectionner optimalisation opw. et valider avec OK.



- Changer les réglages avec les touches + et – et valider chaque fois avec OK. Pour quitter le menu, presser 2 fois sur touche M.



Après avoir activé l'optimalisation, le thermostat nécessite quelques jours pour collectionner l'information pour pouvoir calculer l'échauffement
S'il y a soudainement une nuite beaucoup plus froide ou beaucoup plus chaude que les nuites précédentes, le thermostat ne réagira pas immédiatement. Si ces températures durent, le thermostat se corrigera. Des variations de température de nuite promptes ne seront pas traitées immédiatement.

Remarque: L'anticipation est de 3 heures au maximum, et ne dépasse pas minuit (l'anticipation reste dans 1 jour)

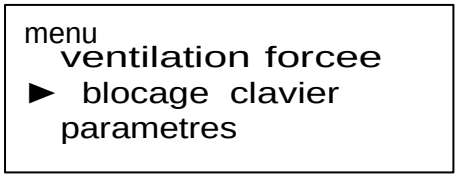
9 Blocage du clavier

Le blocage partiel ou total du clavier est possible, afin de limiter l’accès des données.
Il y a plusieurs niveaux de blocage:

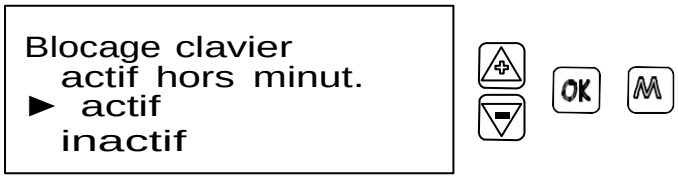
- Pas de blocage
- Blocage complet
- Limité, la minuterie reste accessible.

Mise en place du blocage du clavier:

1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l'option blocage du clavier et valider par **OK**.



2. Sélectionner à l'aide des touches **+** et **–** le niveau souhaité et valider par **OK**. Le blocage est maintenant actif. Quitter le menu en pressant la touche **M**.



Lorsqu'une touche est pressée l'écran d'affichage indiquera 'blocage des touches'.

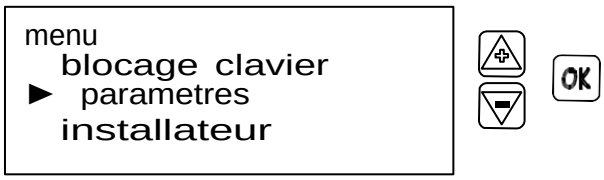
9.1 Débloquer

Le thermostat peut être débloqué en pressant le bouton Menu pendant 10 sec.

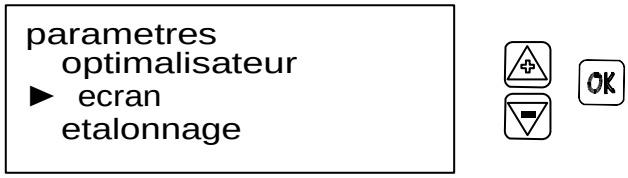
10 Ecran d'affichage

L'écran d'affichage peut être configuré de trois façons.
Procéder comme suit :

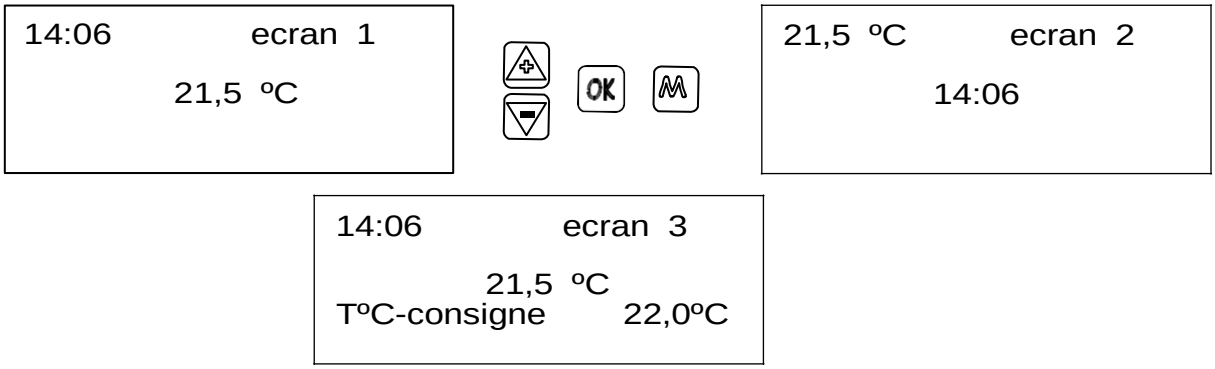
1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l'option paramètres et valider par **OK**.



2. Sélectionner l'option écran et valider par **OK**.



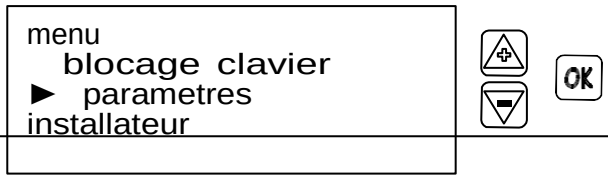
3. Choisir à l'aide des touches **+** et **–** l'affichage souhaité et valider par **OK**. Pour quitter le menu, presser 2x la touche **M**.



11 Etalonnage du thermostat

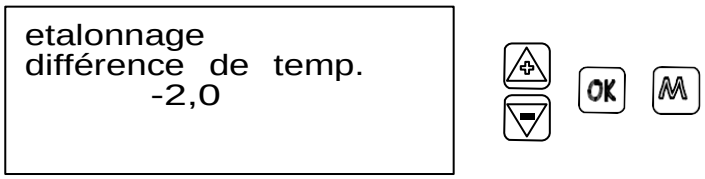
Dans certains cas de figure, il peut y avoir une différence entre la température ambiante mesurée et la température indiquée sur l'écran du thermostat. Une influence externe tel que, le montage sur un mur extérieur, un courant d'air, ou la proximité d'une autre source de chaleur, peut être la cause de cette différence.
L'option étalonnage permet de compenser cette variation.
Exemple : La température sur l'écran indique 20°C, mais la température mesurée dans le local est de 18°C, la différence de +2°C peut être compenser en effectuant une correction de –2°C.

1. Presser **M** pour activer le menu. Sélectionner l'option paramètres et valider par **OK**.



2. Sélectionner l'option étalonnage et valider par **OK**.

3. Corriger la différence à l'aide des touches **+** et **–**, et valider par **OK**. Quitter le menu en pressant 2x la touche **M**.



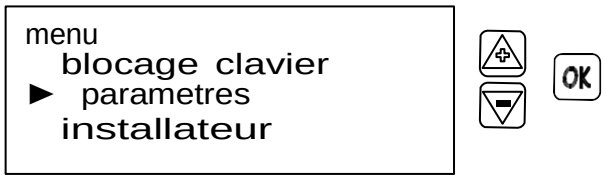
12 Régulation Delta T

S'il y a de la chaleur en haute, l'appareil peut pousser cette chaleur en bas et la diviser dans la salle. C'est ce qu'on nomme régulation gradiënt verticale, ou bien régulation delta-T.
Le thermostat mesure la différence de température entre haute et bas par 2 sondes, une sur l'appareil et une dans le thermostat d'ambiance. Ces sondes mesurent continu le gradiënt de température. Si le gradiënt devient trop grand (plus chaude en haute qu'en bas) (réglage de fabrique 12°C), le thermostat mettra d'abord le ventilateur de l'appareil au niveau minimum (position 1) en marche pour pousser en bas l'air chaud accumulé en haute.

Le moment que ce réglage est active, l'appareil arrêtera à chauffer jusqu'à ce que cette différence de température ait été éliminée

Cette régulation peut être activée par le menu réglage.

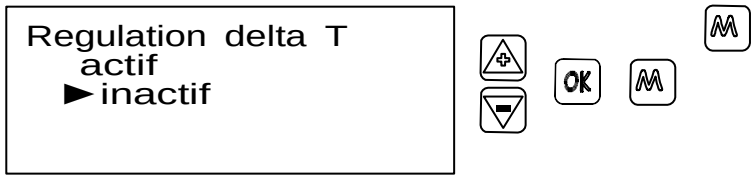
1. Activer le menu avec la touche M. Sélectionner réglage et valider par OK.



2. Sélectionner DeltaT actif, valider par OK.

3. Sélectionner le réglage voulu et valider par OK. Quitter le menu en pressant 2 fois sur la touche M.

Dans le menu Installateur le comportement de la régulation delta T peut être fixé. Ici, on peut régler par exemple à quelle valeur de différence de température le ventilateur doit être mis en marche. Veuillez voir le chapitre Menu Installateur.



13 Effacer les réglages.

Si nécessaire, il est possible de retourner à la programmation initiale du thermostat.

Presser la touche **OK** pendant 10 sec. et valider par **OK**.

14 Sonde a distance

Il y a des situations dans lesquelles on préfère mesurer la température dans un autre endroit que dans l'endroit où le thermostat se trouve. Dans ce cas on peut connecter une sonde déportée sur la connection à 2 files du thermostat et les aérothermes. Le thermostat ne prend plus sa propre température, mais celle de la sonde déportée. Il est aussi possible de prendre la valeur moyenne entre la température de la sonde déportée et celle du thermostat.

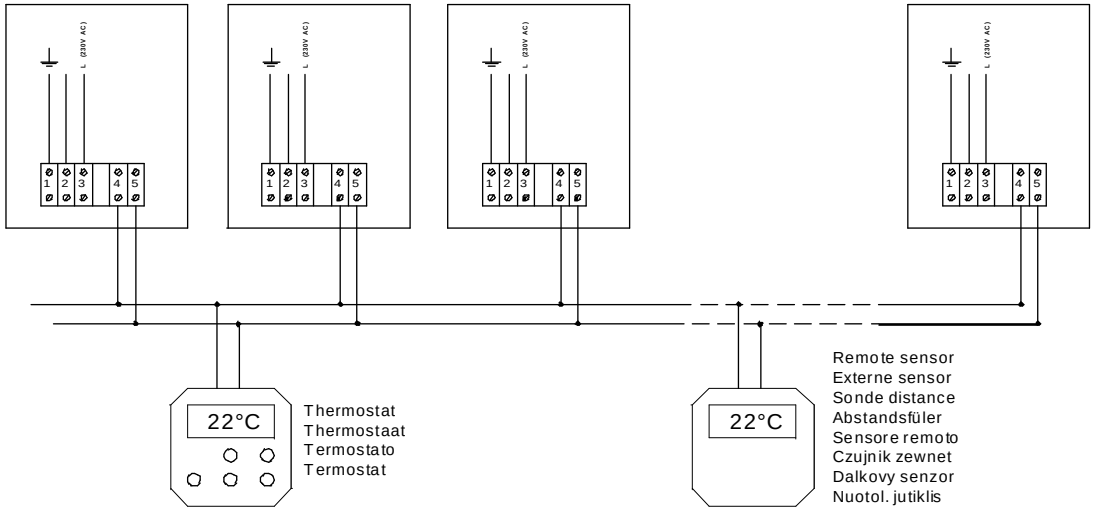
14.1 Connecter la sonde a distance

La sonde doit être connectée selon le schéma.
La sonde déportée doit être connecter sur la connection à 2 files du thermostat et les aérothermes.
On peut connecter jusqu'à 8 aérothermes sur 1 thermostat.

Attention: les fils du thermostat ne peuvent pas être dans la même canalisation que les cables 230V, et non pas parallel aux câbles pour courant fort.
Longueur du câble:

0 – 50 m	- min. 0,13 mm2
50 – 100 m	- min. 0,25 mm2
100 – 250 m (max.)	- min. 0,50 mm2

La longueur indiquée est la longueur maximale entre les aérothermes et les thermostats.

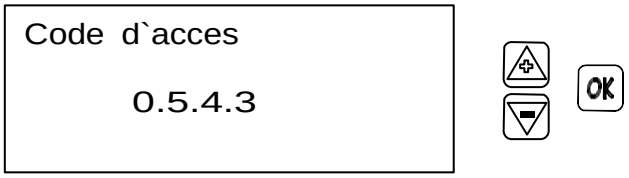


14.2 Réglage du thermostat pour la sonde a distance.

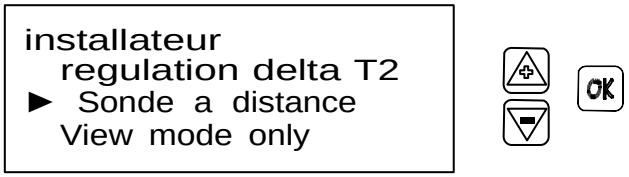
Le thermostat doit être réglé d'une telle façon qu'il utilise la sonde déportée pour la mesure de température.

1. Activer le menu par la touche M.
   Sélectionner installateur OK

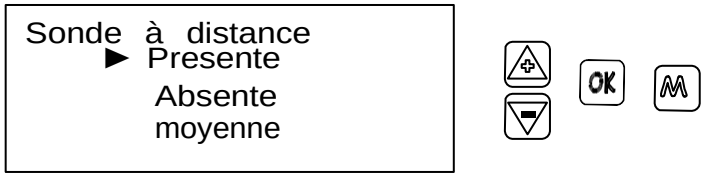
2. On demande un code d'accès, utiliser les touches + et – , appuyez 0543 et confirmer avec OK.



3. Sélectionner l'option sonde déportée et confirmer avec OK.



4. Changer les réglages par les touches + et – et confirmer avec OK. Pour quitter le menu, appuyer 2 fois la touche M.



14.3 Température moyenne

Le thermostat peut prendre la valeur moyenne entre celle de la sonde déportée et celle du thermostat même. Sélectionner l'option calculer la moyenne dans le menu Sonde déportée.

14.4 Régler la sonde déportée

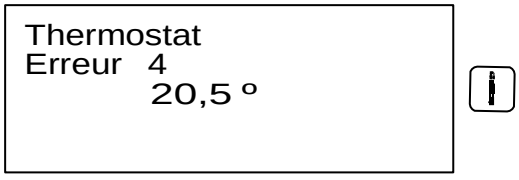
La sonde déportée est en principe prêt à utiliser.
Si la sonde ne fonctionne pas comme il faut, il est important de contrôler si les caractéristiques de réglage dans la sonde sont correctes.

En appuyant 5 secondes sur la touche Flèche à gauche, le menu sera activé.
Les valeurs des paramètres P01..P04 apparaissent en clignotant. En appuyant une deuxième fois sur la touche i, les autres paramètres seront visibles.
Quitter le menu en appuyant la touche Flèche à droite.

P01 étalonnage de la Sonde.
Dans des circonstances défavorables, une différence entre la température réelle et la température indiquée dans l'écran peut être constatée. En général, ceci est dû à: un montage sur un mur extérieur, le rayonnement du soleil, etc.. Cette différence de température peut être compensée.
Exemple: La différence entre la valeur mesurée et la valeur indiquée est de 2ºC, ceci veut dire que la valeur indiquée est 2ºC supérieure à la valeur réelle. La valeur à programmer est de -2ºC. Pour ceci utiliser les touches + et -.

P02 non utilisé
P03 non utilisé
P04 est pour la sonde déportée toujours sur 1. Si ceci n'est pas le cas, il faut le changer.

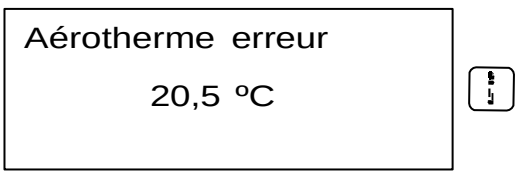
14.5 Pannes de la sonde déportée



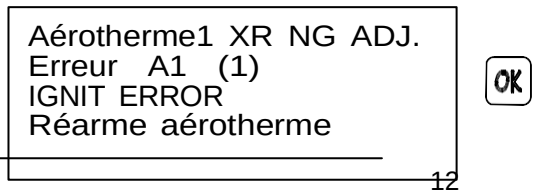
S'il y a une erreur par rapport à la sonde déportée, cela sera visible sur l'écran du thermostat.
+ S'il n'y a pas de sonde déportée connectée. (Erreur 3)
+ Si la sonde déportée est bien connectée, mais pas justement mise au point. (Error 4) Contrôler dans ce cas si dans la sonde déportée le paramètre P04 est bien positionné sur valeur 1.

15 Résoudre et analyser des pannes

Si un ou plusieurs aérothermes connectés montrent une panne, cela est visible sur l'écran du thermostat.
En appuyant la touche Info, on peut gagner plus d'information sur le défaut. Sélectionner l'aérotherme concernant avec les touches + et – .



Dans le cas où le reset de l'aérotherme serait une option pour résoudre ce défaut, cela est aussi visible dans l'écran. Réarmer l'aérotherme par appuyer sur OK.
Ce défaut sera montré toujours en anglais.



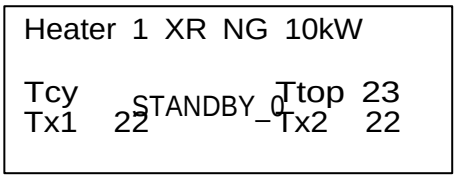
ATTENTION: Si l'aérotherme se met en panne souvent, il ne faut pas continuer à réarmer tout le temps, cela pourrait mener aux dégâts. Il faut contacter un installateur qualifié.

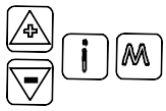
16 Apprendre des informations extra de l'aérotherme

Appuyer 5 secondes sur la touche I pour voir le menu d'information spécial. Appuyer les touches + et – pour choisir l'aérotherme voulu. Il y a plusieurs écrans par aérotherme. Appuyer encore une fois sur la touche I pour changer de l'un écran à l'autre. L'information sera montrée toujours en anglais.

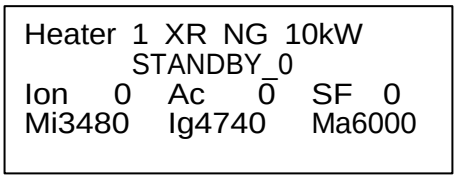
Quitter le menu Info en appuyant la touche M.

Ecran 1
1er ligne: Description de l'aérotherme connecté
2ème ligne: Status de l'aérotherme
3ème et 4ème ligne: Températures des sondes diverses
Tcy = température de gaz de fumée si connectée
Ttop = température d'ambiance de la sonde montée sur l'appareil
Tx1 en Tx2= températures des 2 sondes sur l'échangeur



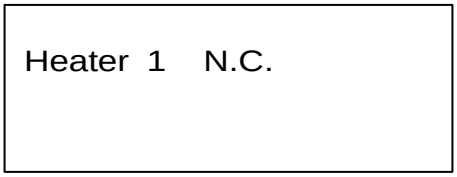


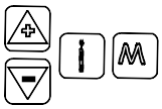
Ecran 2:
1er ligne: Description de l'aérotherme connecté
2e regel: Status de l'aérotherme
3ème et 4ème ligne:
Ion = Ionisation niveau 0 à max 90
Ac = nombre de tours actuel du ventilateur brûleur



Sf = régulation du ventilateur de système 0 = hors service, 1 = minimum, 255 = maximum
Mi = nombre de tours minimal du ventilateur brûleur
Ig = nombre de tours d'allumage ventilateur brûleur
Ma = nombre de tours maximal ventilateur brûleur

S'il n'y a pas d'appareil trouvé, l'écran suivant sera montré.
Dans le cas où les aérothermes connectés seraient mal-régulé (les petits interrupteurs S2 et S3) le thermostat ne sera pas en mesure de réaliser de la communication.



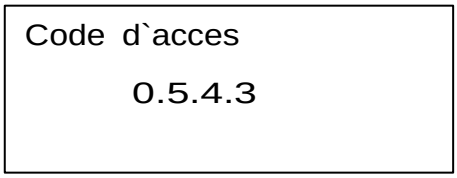


17 Menu installateur

Le fonctionnement de l'aérotherme et sa régulation peuvent être influencés en changeant les paramètres dans le menu installateur.

1. Activer le menu en appuyant la touche M. Sélectionner régulation et confirmer par OK.

2. Sélectionner installateur et confirmer par OK. Appuyer le code d'accès.



Les options suivantes sont disponibles:

4. DeltaTHysteresis (standard augment. 12.0 diminut. 8.0)

Ici, on peut réguler les valeurs pour mettre le ventilateur de système pour déstratification normale en marche. La valeur UP est la différence de température à laquelle la régulation se met en marche. La valeur DOWN est la différence de température à laquelle la régulation arrête. (ventilateur va hors service)

- typedemodulation (standard modulation totale)

  Dans des cas exceptionnels il peut arriver qu'on n'aime pas que l'aérotherme module sur toute sa portée. On peut changer cela ici. Le brûleur et le ventilateur fonctionnent à
  - modulation totale
  - pleine puissance
  - moyenne puissance
  - basse puissance
  - modulation moy/bas
  - modulation plei/moy

1. Sonde àdistance

   Voir le chapitre concernant dans ce manual.
   - présente
   - Absente
   - Moyenne
2. Viewmodeonly Avec cette option, la régulation du thermostat ne fonctionne plus. Le thermostat ne peut être utilisé que pour regarder le status des aérothermes connectés dans le menu Info.
   - Actif
   - inactif

   On ne peut utiliser que la touche Info.
   Quitter le View mode en appuyant sur la touche M pendant 10 secondes après dans le menu Installateur mettre le View mode sur off.
3. Régulation delta T2 Ne pas changer (On ou Off (standard))
4. DeltaT2Hysteresis Ne pas changer (standard up 4.0 down 2.0)
5. I Factor (standard 5 min) Ne pas changer.

   Le I factor concerne la régulation de la température. Ne pas changer celle-ci sans concerter le fournisseur.

18 Pile interne

Lorsque le MultiTherm est raccordé à l'aérotherme et que celui ci est sous tension, la pile ne sera pas sollicitée. Cette pile sert uniquement à alimenter l'horloge interne en cas de coupure de courant. Les données programmées restent toujours en mémoire. Ceci veut dire que la pile n'a pas besoin d'être changée avant des années.

Lorsque la pile est vide, une coupure de courant de l'aérotherme numéro 1 fera que l'horloge du thermostat se mettra sur 00:00.
Pour changer la pile procéder comme suit:
Défaire la partie amovible du thermostat à l'aide d'une tourne vis plat.

Dégriffer délicatement le circuit imprimé du couvercle. Voir dessin.

Remplacer la pile usagée par une pile neuve du même type.

Remboîter ensuite le circuit imprimé et le couvercle.
Attention : Jeter la pile usagée séparément selon la réglementation en vigueur dans votre pays.

19 Maintenance

Lors d'une utilisation normale, le thermostat ne demande pas d'entretien.
Dans des conditions très poussiéreuses, un nettoyage des ouvertures de ventilation du capteur de température peut être nécessaire.

Utiliser pour le nettoyage un chiffon doux légèrement humide. Éviter d'introduire de l'eau dans le thermostat.

Recyclage

En fin de vie, le thermostat d'ambiance doit être démonté dans les règles de l'art et recyclé dans le respect de l'environnement et conformément à la législation du pays.
Ne jamais jeter les piles usagées à la poubelle, jetez-les séparément selon les réglementations en vigueur dans votre pays.